Statistischer Beitrag zur Tuberkulose im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Leopold Rischner,
Assistenzarzt am Kgl. Physikate München.

München 1904.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Statistischer Beitrag zur Tuberkulose im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Leopold Rischner,
Assistenzarzt am Kgl. Physikate München.

München 1904.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

Den Bestrebungen der modernen Hygiene ist es im Laufe der Zeit gelungen, die meisten Infektionskrankheiten einzudämmen oder doch in merklicher Weise zur Abnahme zu bringen; die Tuberkulose allein scheint allen Maßnahmen in dieser Richtung bis jetzt zu trotzen und ist namentlich in den Städten bei uns eine Abnahme noch nicht zu konstatieren. Speziell für München hat dies Weitemeier in einer bis auf das Jahr 1814 zurückgreifenden umfangreichen statistischen Arbeit dargetan.

Es liegt dies hauptsächlich darin begründet, daß bei keiner anderen Infektionskrankheit die Disposition des einzelnen Individuums, sei sie ererbt oder erworben, so sehr ins Gewicht fällt, wie bei der Tuberkulose. Die Hauptfaktoren, die zu derselben disponieren und den Körper allmählich zur Aufnahme und Weiterentwicklung der Bazillen geeignet machen, schlechte Ernährung, starke Ueberfüllung der Wohnräume, überhaupt diejenigen Schädlichkeiten, die zum größten Teile durch die mißlichen sozialen Verhältnisse des Einzelnen bedingt sind, lassen sich trotz aller Anstrengung und Fürsorge von seiten des Staates und der Gemeinden eben nur sehr schwer beeinflussen.

Der Kampf gegen die Tuberkulose hat sich dem Charakter der Erkrankung naturgemäß nach zwei Richtungen zu erstrecken, einmal ist die Weiterverbreitung des tuberkulösen Virus an sich durch geeignete Desinfektion usw. möglichst hintanzuhalten, dann aber ist der Körper des einzelnen Individuums möglichst widerstandsfähig gegen eine dauernde Infektion mit Tuberkelbazillen zu machen und so der Tuberkulose den Nährboden zu entziehen.

Gerade in dieser letzteren Beziehung dürfte die rationelle Pflege im Kindesalter eine der dankbarsten Aufgaben für den Erzieher sein; im Kindesalter, überhaupt in der Jugendzeit wird am häufigsten der Keim gelegt zum späteren Ausbruch der Tuberkulose. In neuer Zeit ist gewiß schon sehr viel geschehen in Bezug auf hygienische Einrichtung in den Volksschulen und Mittelschulen und allmählich kommt neben der geistigen Ausbildung auch die körperliche Ausbildung des Einzelnen wieder mehr zur Geltung; durch die Fürsorge, die man der körperlichen Erziehung der Jugend zuteil werden läßt, ist gewiß vieles geleistet gegen die Verbreitung der Tuberkulose.

Betrachten wir die Verhältnisse in England, wo die körperliche Entwicklung der Jugend so sorgfältige Beachtung findet: Nach statistischen Angaben hat in England die Tuberkulosefrequenz in den Jahren 1860—70 um 6,9%, 1870—80 um 13,9% und in den Jahren 1880—90 um 16,5% abgenommen. Sicherlich

hat zu dieser auffallenden Abnahme zum großen Teile beigetragen die vernunftgemäße, den Körper kräftigende Erziehung, wie sie dort im Kindes- und Jugendalter geübt wird.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose im Kindesalter ist bei uns eine ziemlich hohe. Ich habe das Sektionsmaterial der hiesigen Kgl. Pädiatrischen Poliklinik im Reisingerianum aus den Jahren 1890 bis Anfang 1894 einer genauen Durchsicht unterstellt. Es waren im ganzen 269 Sektionen aufgezeichnet, darunter war in 86 Fällen Tuberkulose als Todesursache angegeben, in 10 Fällen war Tuberkulose nur Nebenbefund. Es ist dies eine äußerst hohe Zahl, in Prozenten 31,97. Demme hat in seiner umfangreichen statistischen Arbeit aus dem Berner Kinderspital unter 36148 erkrankten Kindern in 1932 Fällen, d. i. in 5,3%, Maximilian Herz unter 4000 Erkrankten 330 mal, d. i. in ca. 8% Tuberkulose gefunden. Hofrat Dr. Knopf veröffentlichte vor kurzem eine Arbeit über Tuberkulose im Kindesalter aus dem Nürnberger Spital und konstatierte hierin bei einem Materiale von 2598 erkrankten Kindern in 298 Fällen Tuberkulose, d. i. in 11,47%. Müller und Hecker fanden bei dem Material des Pathologischen Instituts in München unter 1200 Kindersektionen 247 mal Tuberkulose, d. i. 20,5% als Todesursache.

Im Vergleich zu diesen Angaben muß unser Resultat von 31,97% überraschend hoch erscheinen. Wenn man auch zugeben muß, daß

statistische Berechnungen aus einem so geringen Material den verschiedensten Zufälligkeiten ausgesetzt sind, somit nicht Anspruch auf absolute Richtigkeit machen können, so dürfte doch der Hauptgrund dieser ungleich hohen Ziffer wohl darin liegen, daß es sich eben nur um Fälle handelt, in denen die Obduktion die Diagnose „Tuberkulose" ergab. Bei den enormen Schwierigkeiten, welche die Stellung einer sicheren klinischen Diagnose, besonders im zarten Kindesalter, bietet, ist es leicht einzusehen, daß häufig eben nur irgend eine unbestimmte Diagnose, wie Atrophie oder dergl. gestellt werden kann, während der wirkliche Grund der Erkrankung „Tuberkulose" ist. Es könnten daher in dieser Richtung absolut zuverlässige Angaben nur aus einem großen Material gemacht werden, bei dem der pathologisch-anatomische Befund am Obduktionstisch jeden Irrtum in der Diagnose ausschließt.

Fast übereinstimmend mit dem von mir gefundenen Prozentsatz sind die Mitteilungen Reimers aus dem Nikolai-Kinderspital zu Petersburg. Während 9 Jahren wurden dortselbst 500 Sektionen gemacht, und fanden sich hierunter 151 Fälle von Phthise, d. i. rund 30%.

Der Prozentsatz der Tuberkulosesterbefälle zu der Gesamtsterblichkeit wird allgemein zu 14% angenommen; es ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß derselbe sich beträchtlich höher stellen würde, wenn gerade bei den Todesfällen aus dem Kindesalter die im Leben gestellte

Diagnose immer durch die Obduktion kontrolliert werden könnte.

Ein weiterer Grund für die hohe Ziffer ist wohl auch darin zu suchen, daß es sich ausschließlich nur um poliklinisches Material handelt, welches sich bekanntlich aus den ärmsten Volksschichten rekrutiert, die unter den ungünstigsten Bedingungen leben und daher eine relativ höhere Sterblichkeit an Tuberkulose nicht so sehr überraschen kann. Deshalb finden wir auch verhältnismäßig selten Phthise als Nebenbefund angeführt; natürlich ist dies bei klinischen Sektionen viel häufiger, da ein klinisches Spital gewöhnlich wegen anderer, das Leben der Kinder momentan bedrohenden Krankheiten, wie Diphtherie, Scharlach usw. aufgesucht wird.

Was die Altersverhältnisse der hier verzeichneten Fälle betrifft, so ist folgendes zu konstatieren. Es standen im

	Knaben	Mädchen	zus.
1.—5. Monat	1	1	2
6.—12. „	4	2	6
2. Lebensjahre	6	6	12
3. „	11	17	28
4. „	7	5	12
5. „	5	3	8
6. „	2	2	4
7. „	—	2	2
8. „	1	1	2
9. „	1	1	2
10. „	1	1	2

	Knaben	Mädchen	zus.
11. Lebensjahre	1	—	1
12. „	—	2	2
13. „	1	—	1
14. „	1	—	1
15. „	1	—	1
Summa:	43	43	86

Das jüngste Kind, bei dem die Sektion Tuberkulose als Todesursache ergab, stand im 5. Lebensmonat, und zwar war dies ein Knabe, bei dem die Lungenphthise bereits zu haselnußgroßen Kavernen im linken Unterlappen geführt hatte.

Die größte Zahl der Sterbefälle trifft nach vorstehender Tabelle auf das 2.—4. Jahr, die höchste Frequenz zeigt insbesondere das 3. Jahr, zunächst rangiert dann das 5. Lebensjahr, vom 6. Jahr fällt die Mortalität bedeutend ab.

Demme gibt an, daß die höhere Frequenz der Tuberkulose zusammenfalle mit der Zeit der ersten Zahnung, denn mit der größten Häufigkeit der Masern und des Keuchhustens; für den letzteren Punkt ist die Mitteilung von Maximilian Herz von Interesse, indem bei seinen 330 Fällen von Tuberkulose 57 mal Morbillen und 17 mal Pertussis vorangingen. Der Anschluß von Phthise an diese beiden Krankheiten ist ja allgemein bekannt und so aufzufassen, daß durch dieselben eben die bis dahin latent gebliebene Tuberkulose zum Ausbruch gebracht wird, und liegt darin gerade die

Hauptgefahr dieser Erkrankungen bei hereditär belasteten Kindern.

Für die regelmäßig zu beobachtende Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit nach Ablauf des ersten Lebensjahres dürften wohl auch teilweise die schlechten Ernährungsverhältnisse verantwortlich gemacht werden, denen die meisten Kinder der armen Bevölkerung in diesem Alter ausgesetzt sind. Ich meine hier speziell den Uebergang von der exquisiten Säuglingsnahrung zur gewöhnlichen Kost. Wenn auch schon erstere häufig mangelhaft genug ist, so besteht sie doch zum großen Teile aus Milch; gewöhnlich im 2. Jahre fangen die Kinder an, „am Tische" mitzuessen, und was bei den ohnehin kärglich bestellten Mahlzeiten für die Kleinen abfällt, ist nur allzuoft ungenügend und irrationell, und alsbald macht sich ein Rückgang des Ernährungszustandes geltend, der allmählich die Disposition zur Acquirierung der Tuberkulose schafft oder die noch okkult gebliebene Erkrankung zum Ausbruch bringt.

Fälle von kongenitaler Tuberkulose konnten aus vorliegendem Materiale nicht mit Sicherheit angenommen werden. Wie schon erwähnt, stand das jüngste Kind im Alter von $4^1/_2$ Monaten, und da es sich hier bereits um ausgedehnte Kavernenbildung handelte, so ist wohl der kongenitale Ursprung der Erkrankung nicht absolut auszuschließen.

Beobachtungen von Phthise, die in den ersten Lebenswochen zum Tode führten, sind

in der Literatur mehrfach aufgezeichnet. Demme teilt 4 Fälle mit, in denen Kinder im 1. Lebensmonate zugrunde gingen, und zwar am 12., 17., 21., 23. und 29. Lebenstage; hierunter ließ sich 2mal destruktive Lungenphthise mit Kavernenbildung konstatieren, bei einem 23 Tage alten, von einer tuberkulösen Mutter stammenden Mädchen fand er in der Mitte der rechten Kleinhirnhemisphäre einen haselnußgroßen tuberkulösen Herd. Hiebei hält er den kongenitalen Charakter der Tuberkulose für wahrscheinlich, bei der mangelnden Kenntnis des für die Entwicklungen von Phthisen beim Menschen notwendigen Zeitraumes jedoch nicht für zweifellos bewiesen. Mit absoluter Sicherheit kann kongenitale Tuberkulose nur in solchen Fällen angesprochen werden, wo die Veränderungen schon beim Fötus oder doch beim Neugeborenen nachgewiesen werden.

Es sei hier die Erwähnung eines äußerst interessanten Falles gestattet, über den Birch-Hirschfeld auf der 63. Versammlung deutscher Naturforscher berichtet: „An einer schwindsüchtigen Graviden wurde in der Leipziger Klinik in Agonie der Kaiserschnitt gemacht, nachdem 20 Minuten vorher noch Kindsbewegungen gefühlt worden waren. Die Mutter zeigte bei der Obduktion primäre tuberkulöse Herde in Nebenniere und Lymphdrüsen. Im Blute waren reichlich Tuberkelbazillen. In der Leber des tot extrahierten Kindes fanden sich einige wenige Tuberkel-

bazillen. Mit Organstückchen desselben wurden drei Meerschweinchen geimpft, die sämtlich an Tuberkulose erkrankten. In der Placenta wurden sowohl in den intervillösen Räumen, wie innerhalb der Zottengefäße ziemlich viele Tuberkelbazillen gefunden. Es ist also gewiß, daß dieselben von dem mütterlichen Kreislauf in den fötalen hinein gelangen können, und es ist daraus zu schließen, daß das, was man vererbte tuberkulöse Disposition nennt, vielfach nichts anderes ist, als vererbte, noch okkulte Tuberkulose."

Auch durch Tierversuche ist der Uebergang von Tuberkelbazillen von der Mutter auf die Frucht erwiesen. Ich möchte insbesondere die Arbeit erwähnen, die Prof. A. Gärtner in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten veröffentlicht hat. Gärtner kam nach seinen zahlreichen, unter allen Kautelen angestellten Versuchen zu dem Endresultate, daß der Uebergang der Bazillen von der Mutter auf die Frucht ein sehr häufiger sei; hingegen hat sich nichts ergeben, was für die Uebertragung der Bazillen von seite des Vaters auf die Frucht sprechen würde; auch bei zahlreicher Anwesenheit von Tuberkelbazillen erfolgte lediglich die Infektion der Mutter, nicht jedoch die Geburt tuberkulöser Früchte.

Gehen wir nun näher ein auf die Beteiligung der einzelnen Organe an den tuberkulösen Veränderungen, sowie auf die Form der letzteren, so ist aus

dem mir vorliegenden Material folgendes zu konstatieren:

Weitaus am häufigsten waren die Lungen der Sitz der Tuberkulose, und zwar in 70 Fällen, in 16 waren dieselben als frei bezeichnet. Unter diesen 70 Fällen handelte es sich 22 mal um destruktive Phthise mit Kavernenbildung. Den höchsten Prozentsatz an Kavernen stellt das 3. Lebensjahr, in den übrigen Jahren war die Frequenz eine ziemlich gleiche; im 1. Lebensjahr, wo dieselben sehr selten sind, konnte ich nur 2 Fälle finden.

Eine besondere Eigentümlichkeit der Tuberkuloseerkrankung der kindlichen Lungen besteht nach allgemeiner Erfahrung darin, daß die ersten Prozesse sich nicht wie bei Erwachsenen am häufigsten in einer der beiden Spitzen manifestieren, sondern daß bei Kindern fast gleich oft zuerst die unteren Partien erkranken. Es liegt dies begründet in der Vorliebe, mit der sich die Tuberkelbazillen bei Kindern im Lymphdrüsenapparat, hier speziell in den Lymphdrüsen der Lungenwurzel und des Mediastinums ansiedeln — ich konnte in den 86 Fällen 62 mal Tuberkulose der Bronchial- und Mediastinaldrüsen finden. Von den primär erkrankten Drüsen greifen dann die Tuberkelbazillen über auf die benachbarten Lungenpartien, und so kommt es, daß gewöhnlich die ersten Erkrankungsherde sich in der Gegend der Lungenwurzel nachweisen lassen. Ich habe bei meinem Material genau darauf geachtet, welche Partien der Lungen in den ein-

zelnen Fällen als zuerst ergriffen zu betrachten sind, und hat sich dabei ergeben, daß die ältesten Veränderungen ungefähr mit gleicher Häufigkeit in den oberen und unteren Teilen der Lungen zu konstatieren waren, insbesondere registrierte ich, in welchen Lappen sich Kavernenbildung fand, da man doch annehmen kann, daß an diesen Stellen das tuberkulöse Virus am längsten eingewirkt hat; hiebei zeigten sich in den 22 Fällen 12 mal Kavernen in einem der beiden Unterlappen, 7 mal in den Oberlappen, 3 mal in den oberen und unteren Partien der Lungen zugleich.

Was im übrigen die Form der Lungentuberkulose in dem mir vorliegenden Material anlangt, so ist zu konstatieren, daß am häufigsten die sogenannte käsige Pneumonie vorhanden war, namentlich in den jüngeren Lebensjahren, während mit dem zunehmenden Alter mehr die miliare Tuberkulose in den Vordergrund tritt. Eine strenge Scheidung der Formen in den einzelnen Fällen bei Kindertuberkulosen zu machen, ist wohl nicht leicht möglich; da die Erkrankung im Kindesalter gewöhnlich sehr rasch um sich greift, so sieht man bei der Sektion meistens die einzelnen Formen kombiniert.

Akute allgemeine Miliartuberkulose, die besonders bei jüngeren Kindern als ziemlich selten angegeben wird, fand ich 18 mal verzeichnet. Das Hauptkontingent lieferte hiebei das 4. und 5. Lebensjahr.

Im Anschluß an die Besprechung der Lun-

gentuberkulose möchte ich noch einmal hinweisen auf das zahlreiche Vorkommen der Tuberkulose der Bronchialdrüsen — einer besonderen Lokalisation dieser Erkrankung bei Kindern. Wie schon oben erwähnt, waren die Bronchialdrüsen 62 mal tuberkulös. Nur zum kleineren Teile handelte es sich lediglich um markige Infiltration, meistens waren die Drüsen bereits vollkommen verkäst oder schon im eitrigen Zerfalle begriffen, wenn auch die Veränderungen in den Lungen noch im Anfangsstadium sich befanden, einige Male auch ganz fehlten.

Nächst den Lungen war am häufigsten das Gehirn resp. seine Häute der Sitz tuberkulöser Prozesse, nämlich in 32 Fällen; hierunter fanden sich 4 mal solitäre Tuberkeln, 1 mal im Kleinhirn, 2 in der Großhirnrinde, 1 mal in der Brücke.

Nach Barthez und Billietz fällt die größte Zahl der Erkrankungen an Meningitis tuberculosa auf das Alter unter $7\frac{1}{2}$ Jahren, nach Steffen auf die ersten 9 Lebensjahre. Beobachtungen von tuberkulösen Meningitiden im 1. Lebensjahre sind sehr selten. Bouchet und Steffen berichten von dem frühesten Auftreten derselben im 3. Lebensmonate, Rilliet und Barthez im 5., Förster im 6. Monate. Die Verteilung der Meningitiden aus unserem Material nach Alter und Geschlecht ist aus folgender Tabelle zu ersehen: Es starben

	Knaben:	Mädchen:	zus.:
im 1. Lebensjahre	—	—	—
„ 2. „	1	2	3
„ 3. „	4	5	9
„ 4. „	4	1	5
„ 5. „	2	2	4
„ 6. „	1	0	1
„ 7. „	—	—	—
„ 8. „	2	1	3
„ 9.—12. Lebensj.	3	2	5
„ 12.—15. „	2	1	3
Summa:	19	14	33

Am stärksten beteiligt ist hienach das 2. bis 5. Lebensjahr, die größte Frequenz liefert insbesondere das 3. Jahr; es ist dies übereinstimmend mit den meisten Autoren, die fast alle eine auffallend höhere Sterblichkeit an Meningitis tuberculosa, speziell im 3. Jahre konstatieren. Das männliche Geschlecht zeigt eine etwas stärkere Belastung. In keinem der hier angeführten Fälle von tuberkulöser Hirnhautentzündung waren die Meningen die allein erkrankten Organe, größtenteils war die Meningitis Teilerscheinung allgemeiner miliarer Tuberkulose, 4 mal war lediglich Tuberkulose der Bronchialdrüsen, jedoch schon in sehr vorgerücktem Stadium, so daß auch hier anzunehmen ist, daß die Tuberkelpilze sich vorerst in den Bronchialdrüsen ansiedelten und von hier aus, ohne in anderen Organen Verheerungen anzurichten, in die Meningen verschleppt wurden.

Darm und Peritoneum fand ich unter den 86 Tuberkulosesektionen 22 mal an der Erkrankung beteiligt; hierunter waren 8 mal Darmgeschwüre verzeichnet. In 2 Fällen, in denen es sich um perforierende tuberkulöse Darmgeschwüre mit nachgefolgter Peritonitis handelte, waren sonst keinerlei Erkrankungsherde nachzuweisen, so daß hier eine primäre Entstehung der Darmtuberkulose wahrscheinlich erscheint, es ist dies bei einem Mädchen im 2. und bei einem Knaben im 3. Lebensjahre. Tuberkulose des Darmes kommt im allgemeinen selten als primäre Erkrankung vor, weit häufiger als sekundäre, am häufigsten anschließend an destruktive Lungenphthise mit Kavernenbildung durch Autoinfektion mit verschlucktem tuberkulösen Sputum. Nach Bollinger hängt die Seltenheit der Darmgeschwüre bei Kindern hauptsächlich zusammen mit dem im Kindesalter seltenen Vorkommen von Lungenkavernen. In meinen 8 Fällen war 6 mal chron. Lungenphthise mit ausgedehnten Kavernen vorhanden, so daß hier unzweifelhaft Autoinfektion in der oben angedeuteten Weise erfolgte.

Primäre Darmtuberkulose entsteht gewöhnlich durch Nahrungsinfektion, insbesondere mit der Milch perlsüchtiger Kühe, dann mit Fleisch tuberkulöser Tiere. Ersterer Punkt ist für die Ernährung der Kinder, speziell der Säuglinge von größtem Interesse; es sei mir daher gestattet, etwas näher auf diese Verhältnisse einzugehen. Zur Klärung dieser

Frage hat seinerzeit Ferd. May in dem hiesigen Patholog. Institut exakte Tierversuche angestellt, und ist das Resultat derselben im „Archiv für Hygiene, I. Bd., veröffentlicht.

May injizierte seinen Versuchstieren Milch perlsüchtiger Kühe, die aus dem hiesigen Schlachthause bezogen war, in gekochtem und ungekochtem Zustande direkt in die Bauchhöhle; ferner führte er eine Reihe von Versuchen in der Art aus, daß er zur Injektion künstlich tuberkulös gemachte Flüssigkeit (Lungen von Phthisikern wurden zerkleinert und mit Wasser versetzt) ebenfalls sowohl ungekocht als gekocht benützte. Dabei kam er zu dem Resultat, daß einerseits nur die Milch solcher Kühe infektiös sei, bei denen bereits Generalisation der Tuberkulose stattgefunden hat, nicht aber bei noch lokalisierter Tuberkulose; anderseits, daß die Virulenz der Bazillen schon durch einfaches Kochen, wie das im Haushalte beim Kochen der Milch geschieht, zerstört wird. Nach Bollinger ist fernerhin die Milch hauptsächlich nur dann gefährlich, wenn sie von einzelnen tuberkulösen Kühen stammt; die Infektiosität derselben wird jedoch bedeutend abgeschwächt oder aufgehoben, wenn dieselbe verdünnt wird, weshalb die sog. Sammelmilch immer den Vorzug verdiene. Später hat Hirschberger durch exakte Versuche, die er im Pathologischen Institut zu München anstellte, die Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe nachgewiesen.

Hienach muß man gewiß zu dem Schlusse kommen, daß die Gefahr, welcher die Kinder durch den Genuß der Milch in Bezug auf Acquirierung der Tuberkulose ausgesetzt sind, sicherlich nicht so groß ist, wie eine Zeitlang befürchtet wurde, doch ist es dringend zu empfehlen, zur Ernährung der Kinder Milch nur im gekochten Zustande zu verwenden. Auf diesen Punkt ist insbesondere in einer vom 19. Mai 1894 datierten Ministerialentschließung, Maßnahmen behufs Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose betreffend, hingewiesen. In Absatz 7 derselben heißt es: „Der Genuß ungekochter Milch ist zu vermeiden, insbes. soll sie nicht an Kinder verabreicht werden."

Bei dem innigen Verkehr zwischen Kindern mit tuberkulösen Eltern oder Pflegerinnen kann auch durch irgendwelche Zufälligkeit tuberkulöses Virus primär in den Verdauungstraktus der ersteren gelangen, so durch Küsse, durch Benützen derselben Eßgeschirre, durch die üble Gewohnheit vieler Mütter, den Sauger der Kleinen mit Speichel zu benetzen u. dergl. mehr; doch scheint eine ziemlich große Quantität von Tuberkelgift nötig zu sein, um im Darm dauernde Veränderungen zu verursachen, andererseits wird der Darm geschützt sowohl durch die auf die Bazillen schädliche Wirkung des Magensaftes, als auch durch sein widerstandsfähiges Gewebe. Nach Biedert gehören jedenfalls besonders günstige, wahrscheinlich bereits krankhaft entstandene Ver-

hältnisse dazu, um das Gewebe des Darmes für das Gift durchgängig zu machen.

Das Peritoneum zeigte sich in 10 Fällen als Sitz tuberkulöser Prozesse, und zwar war 4 mal Peritonitis vorhanden im Anschluß an die oben angeführten Perforationsgeschwüre, im übrigen handelte es sich um miliare Tuberkulose des Bauchfelles als Teilerscheinung allgemeiner Miliartuberkulose.

Ein nennenswerter Unterschied dem Geschlechte nach ließ sich nicht konstatieren. Nach Bollinger ist Bauchfelltuberkulose beim männlichen Geschlechte 3—4 mal häufiger als beim weiblichen, in den vorliegenden Fällen gehörten 6 dem männlichen, 4 dem weiblichen an. Zu bemerken ist noch, daß hier überall auch Tuberkulose der Mesenterialdrüsen bestand; außerdem fanden sich noch bei 6 Sektionen von chron. Phthise verkäste Mesenterialdrüsen, 2 mal waren dies die einzigen tuberkulösen Veränderungen, welche sich nachweisen ließen.

Im Kehlkopf war Tuberkulose nur bei einem Knaben im 3. Jahre, ferner bei zwei Mädchen im 15. Jahre lokalisiert, und zwar sekundär. Diese geringe Frequenz mag zum Teile darin ihren Grund haben, daß vielleicht nicht bei sämtlichen Obduktionen die Halseingeweide einer genauen Besichtigung unterzogen wurden. Doch ist auch nach anderen Angaben Tuberkulose des Kehlkopfes bei Kindern ziemlich selten. Reiner fand unter 151 Tuberkulosesektionen 15 Fälle, in denen es zur Laryn-

gitis tuberculosa gekommen war, welche 8 mal als Miliartuberkulose des Kehlkopfes auftrat, während 7 mal tuberkulöse Verschwärungen nachweisbar waren.

Am stärksten beteiligt zeigte sich hiebei das 4. Lebensjahr; nach Rilliet und Barthez jedoch kommen tuberkulöse Geschwüre des Larynx und der Trachea fast nur bei Kindern vor, welche das 7. Lebensjahr bereits überschritten haben. Frobelius gibt an, bei 416 Sektionen, in denen es sich um Tuberkulose handelte, 10 mal, d. i. in 2,4% Geschwüre im Larynx gesehen zu haben; das Material stammte aus dem Petersburger Findelhaus und rekrutierte sich aus Kindern im 1. und 2. Lebensjahre.

Die Ursache für die geringe Häufigkeit der Lokalisation der Tuberkulose im Kehlkopf bei Kindern liegt größtenteils in der Art und Weise, wie Kehlkopftuberkulose überhaupt zustande kommt. Dieselbe entsteht höchst selten primär, gewöhnlich sekundär, nach Bollinger durch Autoinfektion infolge Verschleppung des Bronchial- und Lungensekrets, wobei die Stagnation der Sputareste in den Buchten der Kehlkopfschleimhaut die lokale Infektion begünstigt; die relative Seltenheit der ulcerösen Kehlkopftuberkulose bei Kindern hängt daher zusammen mit der geringeren Häufigkeit der Lungenkavernen, dann mit dem raschen Verlauf der Kindertuberkulose. Die Kinder gehen gewöhnlich mit Tod ab, ehe noch der Prozeß im Larynx zur Ausbildung gelangen

konnte. Ferner kommt hier gewiß in Betracht, daß Kinder im zarteren Lebensalter gerade denjenigen Schädlichkeiten, welche so häufig zu katarrhalischen Affektionen des Kehlkopfes und der Trachea führen und dadurch einen günstigen Boden für die Infektion mit tuberkulösem Sputum schaffen, den Witterungsunbilden, Temperaturdifferenzen, Staubinhalation usw. weniger ausgesetzt sind.

Tuberkulöse Veränderungen der Leber waren in den 86 Fällen 17 mal vorhanden; in 8 Fällen war lediglich die Leberkapsel mit mehr oder minder zahlreichen Tuberkelknötchen bedeckt, 7 mal war auch das Leberparenchym mit Knötchen durchsetzt, in 2 Fällen waren ausgedehntere käsige Herde vorhanden. 5 mal war die Leber nur als vergrößert und in fettiger Degleneration begriffen bezeichnet.

Die Milz war in 24 Fällen tuberkulös erkrankt, und war hier gewöhnlich die Kapsel der Sitz miliarer Knötchen, nur 6 mal fanden sich auch im Parenchym Tuberkelknötchen.

Tuberkulose der Nieren konnte in 14 Fällen konstatiert werden; 10 mal war die Kapsel erkrankt, 4 mal war auch die Nierensubstanz mit Tuberkelknötchen durchsetzt und fand sich in einem Falle ein großer käsiger, im Zentrum bereits völlig erweichter Herd in der linken Niere vor.

Tuberkulöse Pericarditis war 2 mal verzeichnet.

Die Erkrankungen der Knochen und Ge-

lenke waren in den Sektionsprotokollen leider nicht berücksichtigt.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß auch bei meinem Material die für die Beurteilung der Tuberkulose im Kindesalter so wichtige Tatsache hervorzuheben ist, daß die auf irgend einem Wege, sei es durch Inhalation oder durch die Nahrung oder durch eine erkrankte Stelle der Haut in den kindlichen Organismus gelangten Tuberkelbazillen sich gewöhnlich zuerst in den Drüsenapparaten festsetzen und hier ihre zerstörende Tätigkeit beginnen; die Drüsen sind gewissermaßen ein Reservoir für die Bazillen. Dieses Stadium der Latenz kann oft lange dauern, bis dann das Gift in ein lebenswichtiges Organ verschleppt wird oder eine akute allgemeine Miliartuberkulose rasch zu einem tödlichen Ausgang der Erkrankung führt.

* * *

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Dr. v. Bollinger spreche ich für die gütige Uebernahme des Präsidiums meinen wärmsten Dank aus, ebenso Herrn Privatdozenten Dr. Karl Seitz für die freundliche Ueberlassung des Materials sowie die Unterstützung bei der Arbeit.

Benützte Literatur.

1. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten.
2. Seitz, Grundriss der Kinderkrankheiten.
3. Rilliet u. Barthez, Handbuch der Kinderkrankheiten.
4. Bollinger, Ueber die Infektionswege des tuberkul. Giftes. Münchener med. Wochenschrift 1899.
5. Herz, Ueber Lungentuberkulose im Kindesalter.
6. Demme, 20. u. 22. Bericht über die Tätigkeit des Jenneischen Kinderspitales.
7. Rheindorf, Ueber Kehlkopftuberkulose im Kindesalter.
8. May T., Ueber die Infektiosität der Milch perlsüchtiger Kühe. Archiv für Hygiene. Bd. I.
9. Hirschberger Karl, Experimentelle Beiträge zur Infektiosität der Milch tuberkuloser Kühe. Deutsches Archiv für klin. Medizin. Bd. 44, S. 500—5231, 1889. (Aus dem pathol. Institut zu München.)
10. Schmidts Jahrbücher der gesamten Medizin.
11. Rainer, Casuist. u. pathol. anat. Mitteilungen aus dem Nikolaispital in Petersburg. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1876, Bd. X.
12. Müller Oskar Dr., Zur Kenntnis der Kindertuberkulose. Münch. medizin. Wochenschrift 1889, Nr. 50—52.
13. Cnopf, Ueber Tuberkulose im Kindesalter. (Münch. mediz. Wochenschrift 1893.)
14. Hecker Rudolf Dr., Ueber Tuberkulose im Kindes- und Säuglingsalter. Münch. mediz. Wochenschrift Nr. 20 u. 21, 1894. (Aus dem pathol. Institut zu München.)